



Національний університет
водного господарства
та природокористування

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Галузі знань № 18 «Виробництво та технології»

Кваліфікація: магістр з технології захисту навколишнього середовища

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ НУВГП

Голова вченої ради

 / В.С. Мошинський /

(протокол № 7 від "30" серпня 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09. 2023 р.

Ректор  / В.С. Мошинський /

(наказ № 455 від "07" листопада 2023 р.)



Рівне – 2023 р.



ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища»

1. РОЗГЛЯНУТО

*На засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища
та лісового господарства ННІ агроєкології та землеустрою
Протокол № 13 від «26» червня 2023 р.*

2. СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою

Протокол №13 від «27» червня 2023 р.

3. СХВАЛЕНО

Вченою радою ННІ агроєкології та землеустрою

Протокол №13 від «27» червня 2023 р.

4. ПОГОДЖЕНО

*Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи*

В. С. Сорока

*Завідувач навчально-методичного
відділу*

Н. С. Ковальчук



ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньо-професійної програми:

1. Прищеп А. М., доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП (керівник робочої групи, гарант).
2. Статник І. І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП.
3. Ковальчук Н.С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП.
4. Варжель О.В., доктор філософії за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища», асистент кафедри землеустрою, кадастру, моніторингу земель та геоінформатики.
5. Золотарьова І. Б., провідний інженер Басейнового управління водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну.

На підставі стандарту вищої освіти зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (магістр), затвердженого наказом МОН України від «04» березня 2020 р. № 378 та введеного в дію з 2020/2021 навчального року.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Департамент екології та природних ресурсів Рівненської облдержадміністрації (в особі директора Захарчука В.В.).
2. Рівненське обласне виробниче комунальне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства «Рівнеоблводоканал» (в особі провідного інженера відділу охорони навколишнього природного середовища та природних ресурсів (ОНПС та ПР) Копилової О. М.).
3. ТОВ «Кроноспан Рівне» (в особі начальника служби охорони праці і навколишнього середовища Чумака О.М.).



1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування. Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою. Кафедра екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація: магістр з технології захисту навколишнього середовища
Офіційна назва освітньої програми	Технології захисту навколишнього середовища (ID 45)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста, магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	1,4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuwm.edu.ua/nni-az/spetsialnosti-mahistra
2 – Мета освітньої програми	
Програма пропонує комплексний підхід до вивчення питань у галузі виробництва та технології через теоретичне та практичне навчання. Програма формує у здобувачів вищої освіти комплекс знань, умінь та навичок у галузі. Метою програми є підготовка професіоналів, здатних вирішувати складні задачі захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог, направлені на зменшення рівня антропогенного впливу на природне середовище, розробки ефективних природоохоронних заходів, забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку регіонів.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Виробництво та технології. Технології захисту навколишнього середовища
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації

У програмі акцент робиться на здобутті концептуальних наукових знань та практичних умінь і навичок технологій захисту навколишнього середовища при вирішенні складних екологічних проблем, забезпеченні екологічної безпеки регіонів з врахуванням існуючих стратегій сталого розвитку, ефективного та раціонального використання природних ресурсів в умовах швидкої трансформації природного середовища.

Ключові слова: навколишнє середовище, технології захисту навколишнього середовища, екологічна безпека, сталий розвиток, утилізація відходів, природоохоронні технології.

Особливості програми

Програма виконується в активному дослідницькому середовищі. Особливості даної програми полягають у широкому використанні сучасного методологічного апарату для обґрунтування вибору технологій захисту навколишнього середовища при вирішенні наукових та практичних задач у галузі виробництва та технологій.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування

Фахівець підготовлений до роботи в таких галузях економіки: дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук (дослідження й експериментальні розробки у сфері біотехнологій, інших природничих і технічних наук); інша професійна, наукова та технічна діяльність (консультування з питань безпеки, у сфері навколишнього середовища, з інших технічних питань); професійна діяльність в галузях технологій захисту навколишнього середовища та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах; сільське господарство; діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; надання послуг технічного консультування; у вищих навчальних закладах, в проектних установах та науково-дослідних інститутах і лабораторіях, у природоохоронних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного та екологічного нагляду. Посади, визначені Класифікатором професій України (ДК 003:2010): 2213.2 Інженер з використання водних ресурсів; 2213.2 Інженер з відтворення природних екосистем; 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища; 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем; 2213.2 Інженер з природокористування, 2213.2 Фахівець з використання водних ресурсів, 2225.2 Фахівець з дослідження факторів навколишнього середовища, 1221.2 Начальник (завідувач) лабораторії моніторингу вод та ґрунтів (водне господарство), 1237.2 Начальник відділу охорони навколишнього середовища 3212 Інспектор з використання водних ресурсів; 3212 Інспектор з охорони природи; 3449 Інспектор з охорони природно-заповідного фонду.

Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього рівня за відповідною галуззю знань.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, використання навчальної платформи Moodle, самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні заняття проводяться в малих групах, поширеним є ситуаційні завдання, підготовка презентацій з використанням сучасних програмних засобів, упровадження інформаційно-комунікаційних технологій на основі мережі Інтернет. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через модульний формат навчання та використання електронних підручників та методичних вказівок.</p> <p>Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби і готовності до реалізації самоосвіти протягом життя.</p>
Оцінювання	<p>Внутрішня система знань здобувачів вищої освіти проводиться відповідно до Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) (введено в дію наказом ректора НУВГП від 26.05.2019 №00310) та Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) (введено в дію наказом ректора НУВГП від 06.07.2020 №358).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю й невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК01	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях
ЗК02	Здатність спілкуватися іноземною мовою
ЗК03	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК04	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
ЗК05	Здатність приймати обґрунтовані рішення
ЗК06	Здатність розробляти проекти та управляти ними
ЗК07	Здійснення безпечної діяльності

Спеціальні (фахові) компетентності

СК01	Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля
СК02	Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища
СК03	Здатність планувати, проектувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища
СК04	Здатність розробляти нові та використовувати відомі способи утилізації, знезараження та рециклінгу побутових і промислових відходів
СК05	Здатність впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії, ресурсо- та енергозберігаючі технології
СК06	Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій
СК07	Здатність використовувати геоінформаційні технології в природоохоронній діяльності
СК08	Здатність до вибору стратегій та технологій захисту складових навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку в умовах швидкої трансформації природного середовища
7 – Програмні результати навчання	
ПРО1	Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру
ПРО2	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань, зокрема, для презентації результатів досліджень та інновацій
ПРО3	Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності
ПРО4	Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях
ПРО5	Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички
ПРО6	Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку
ПРО7	Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції



ПР08	Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину
ПР09	Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів
ПР10	Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище
ПР11	Організовувати утилізацію і знезаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля
ПР12	Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах
ПР13	Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства
ПР14	Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища
ПР15	Використовувати геоінформаційні технології в природоохоронній діяльності
ПР16	Здійснювати вибір стратегій та технологій захисту складових навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки, сталого розвитку в умовах швидкої трансформації природного середовища
Здатність до вибору	
Кадрове забезпечення	Керівник робочої групи та викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньо-професійної програми, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Навчально-виховний процес в університеті здійснюється відповідно до ліцензійних вимог, затверджених постановою Кабінету міністрів України від 30 грудня 2015р. №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» висококваліфікованим професорсько-викладацьким складом, здатним проводити навчання та виховання студентів на рівні сучасних вимог. Професійно-орієнтована підготовка здобувачів вищої освіти виконується на випусковій кафедрі екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.
Матеріально-	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними

**технічне
забезпечення**

робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.

Для забезпечення навчального процесу наявні спеціалізовані навчально-наукові аудиторії та лабораторії кафедри екології, технології захисту та лісового господарства, а також інших кафедр. Інструменти та обладнання: технічні засоби для забезпечення проведення практичних занять; комп'ютерна техніка для опрацювання завдань отриманих на лекційних і практичних заняттях; реалізації мультимедійних засобів навчання, пошуку та аналізу інформації в мережі Інтернет. У НУВГП є локальна комп'ютерна мережа. Користування Інтернет-мережею безлімітне.

**Інформаційне та
навчально-методичне
забезпечення**



Офіційний веб-сайт <https://www.nuwm.edu.ua> містить інформацію про навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Офіційна сторінка кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства: <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>. Всі зареєстровані в НУВГП користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до мережі Інтернет. Сторінка бібліотеки НУВГП: <https://lib.nuwm.edu.ua>. Відомості про навчально-методичне забезпечення освітньої діяльності зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» представлено у цифровому репозиторії НУВГП: <https://ep3.nuwm.edu.ua/view/subjects/183/> та на сторінці кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

9 – Академічна мобільність

**Національна
кредитна мобільність**

Можлива для здобувачів та викладачів на основі укладених угод про співпрацю із закладами вищої освіти України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.

Визнання результатів неформальної та інформальної освіти <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/centr-neformaljnoji-osviti>.

**Міжнародна
кредитна мобільність**

Академічна мобільність ЗВО здійснюється на підставі угод про співробітництво між іноземними закладами вищої освіти та НУВГП. ЗВО також реалізують своє право на міжнародну кредитну мобільність в рамках програми "Erasmus+".

**Навчання іноземних
здобувачів вищої
освіти**

Навчання здійснюється на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

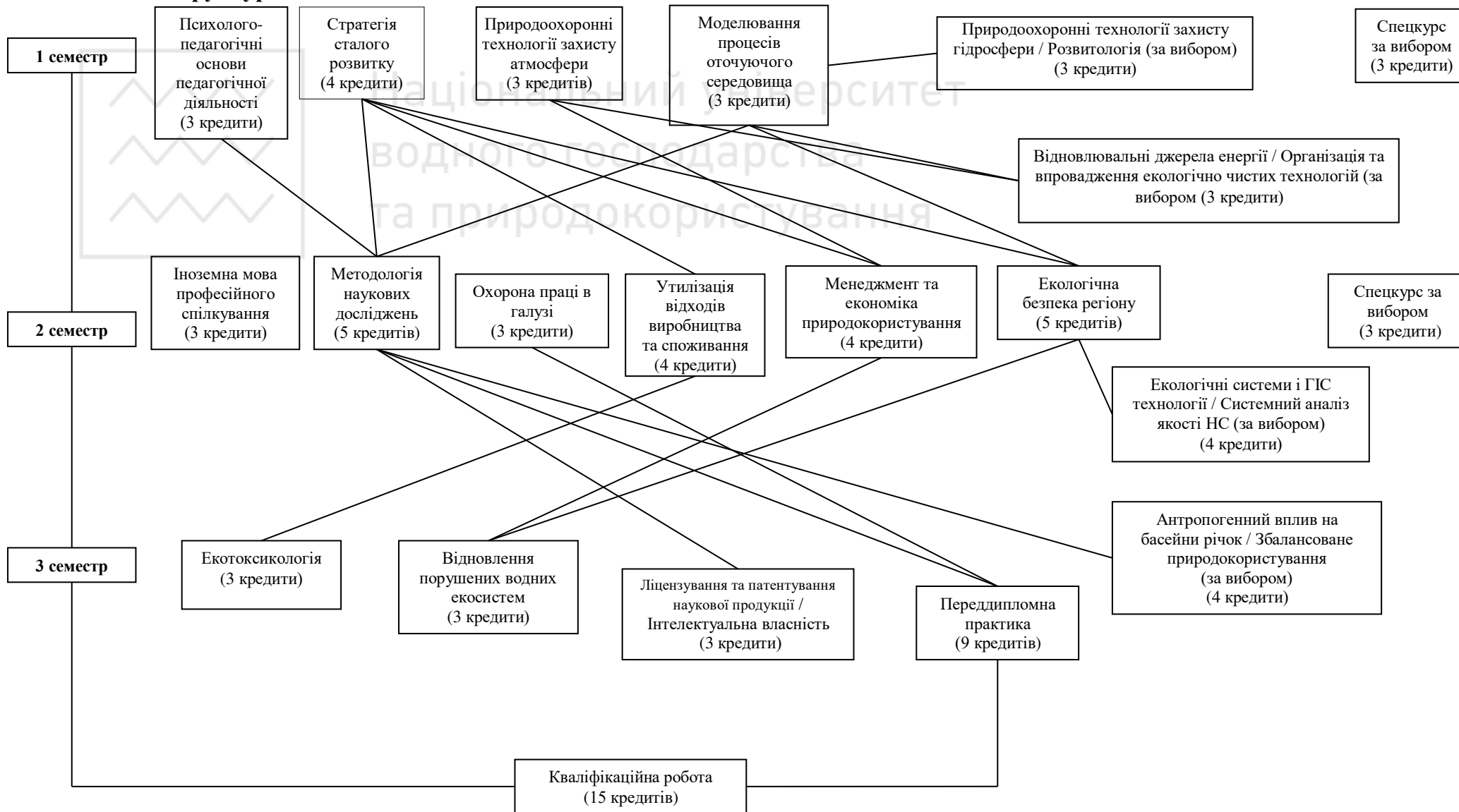


2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/к	Компонент освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
ОК.1	Психолого-педагогічні основи професійної діяльності	3	залік
ОК.2	Іноземна мова професійного спілкування	3	екзамен
ОК.3	Стратегія сталого розвитку	4	екзамен
ОК.4	Методологія наукових досліджень	5	екзамен
ОК.5	Охорона праці в галузі	3	залік
ФК.1	Моделювання процесів оточуючого середовища	3	екзамен
ФК.2	Менеджмент та економіка природокористування	4	залік
ФК.3	Утилізація відходів виробництва та споживання	4	залік
ФК.4	Екотоксикологія	3	екзамен
ФК.5	Природоохоронні технології захисту атмосфери	3	залік
ФК.6	Екологічна безпека регіону	5	екзамен
ФК.7	Відновлення порушених водних екосистем	3	екзамен
ФК.8	Переддипломна практика	9	залік
ФК.9	Кваліфікаційна робота	15	кваліфікаційна робота
Всього		67	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
ВК.1	Спецкурс за вибором	6	залік
ВК.2.1	Природоохоронні технології захисту гідросфери	3	залік
ВК.2.2	Розвитологія		
ВК.3.1	Відновлювальні джерела енергії	3	залік
ВК.3.2	Організація та впровадження екологічно чистих технологій		
ВК.4.1	Ліцензування та патентування наукової продукції	3	залік
ВК.4.2	Інтелектуальна власність		
ВК.5.1	Антропогенний вплив на басейни річок	4	залік
ВК.5.2	Збалансоване природокористування		
ВК.6.1	Екологічні системи і ГІС технології	4	залік
ВК.6.2	Системний аналіз якості навколишнього середовища		
Всього		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП





3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у сфері захисту навколишнього середовища, що характеризується невизначеністю умов та вимог і потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота перевіряється на вміст академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації, що контролюється, перед поданням кваліфікаційної роботи на рецензування, перевірка в системі Unicheck. Кваліфікаційна робота розміщується на електронних ресурсах кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства. Атестація здійснюється відкрито та публічно.



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК.1	ОК.2	ОК.3	ОК.4	ОК.5	ФК.1	ФК.2	ФК.3	ФК.4	ФК.5	ФК.6	ФК.7	ФК.8	ФК.9	ВК.2.1	ВК.2.2	ВК.3.1	ВК.3.2	ВК.4.1	ВК.4.2	ВК.5.1	ВК.5.2	ВК.6.1	ВК.6.2	
ЗК01	+		+	+	+			+	+		+		+	+					+	+	+				
ЗК02		+																							
ЗК03	+			+		+			+					+			+		+	+	+				+
ЗК04			+							+				+		+			+	+					
ЗК05										+	+			+				+			+				+
ЗК06			+							+		+													
ЗК07					+						+														
СК01									+		+										+				
СК02				+					+					+					+	+					+
СК03										+												+			
СК04								+						+											
СК05										+							+								
СК06							+					+		+											
СК07						+																	+		
СК08			+								+	+		+	+	+		+							+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК.1	ОК.2	ОК.3	ОК.4	ОК.5	ФК.1	ФК.2	ФК.3	ФК.4	ФК.5	ФК.6	ФК.7	ФК.8	ФК.9	ВК.2.1	ВК.2.2	ВК.3.1	ВК.3.2	ВК.4.1	ВК.4.2	ВК.5.1	ВК.5.2	ВК.6.1	ВК.6.2	
ПР01	+		+	+	+	+													+	+				+	
ПР02		+												+											
ПР03	+			+					+						+				+	+			+	+	
ПР04			+							+	+	+			+	+									
ПР05	+						+						+	+											
ПР06			+													+									
ПР07							+			+		+						+				+			
ПР08							+	+																	
ПР09						+			+	+	+											+	+		+
ПР10							+					+													
ПР11								+						+											
ПР12										+							+								
ПР13					+										+										
ПР14										+		+		+	+	+		+			+	+			
ПР15						+				+			+										+		
ПР16			+				+				+			+			+								